



CONFINDUSTRIA

**"L'intelligenza artificiale per il sistema Italia"
Report Confindustria 2025**

Valentina Carlini

Area Politiche per il digitale e filiere, scienze della vita e ricerca

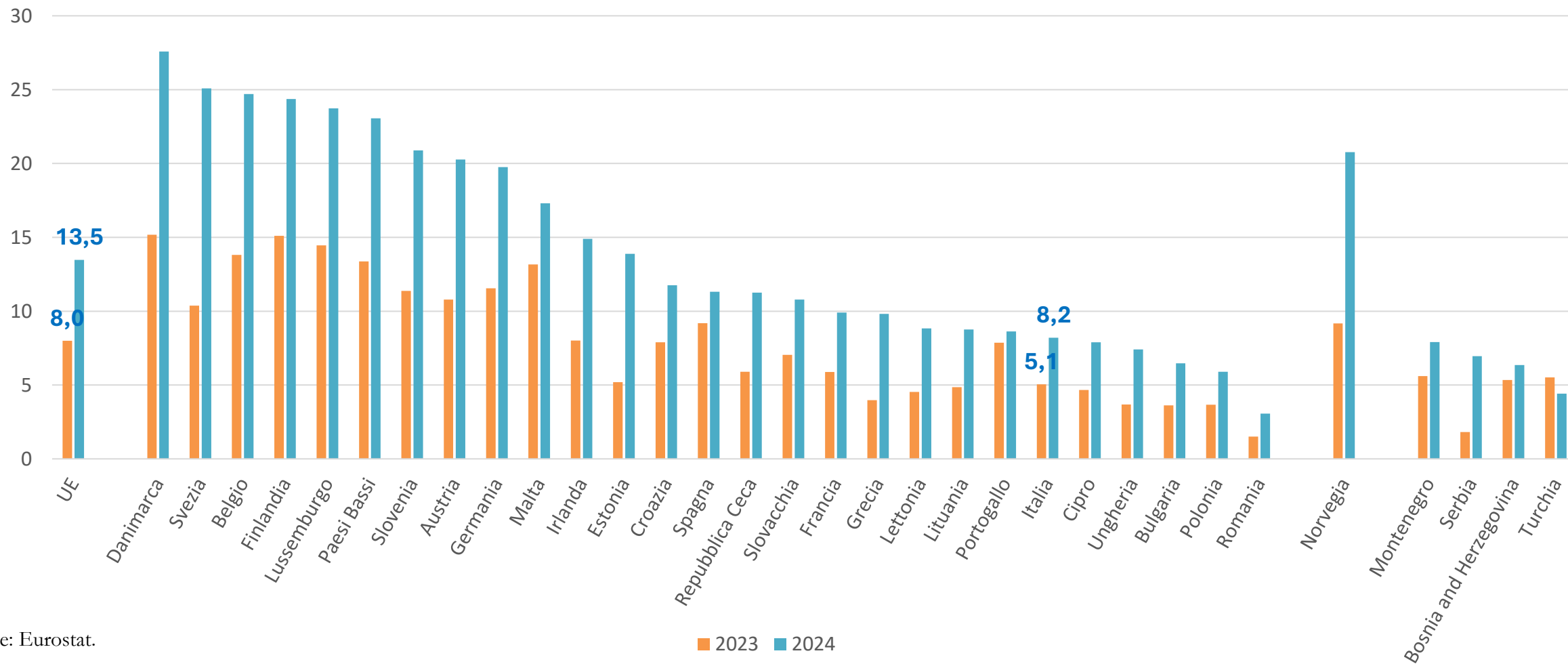
21 ottobre 2025

INTELLIGENZA ARTIFICIALE: A CHE PUNTO SIAMO??



UTILIZZO DELL'IA DA PARTE DELLE IMPRESE UE - DATI ISTAT

(imprese con almeno 10 addetti che utilizzano almeno una tecnologia di IA)



Fonte: Eurostat.

TECNOLOGIE DI IA CONSIDERATE NELL'INDAGINE

Analisi svolta su 7 tecnologie di IA:

1. **Text mining** (analisi documenti di testo)
2. **Riconoscimento vocale**: conversione la lingua parlata in un formato leggibile dal dispositivo informatico
3. **Generazione linguaggio scritto o parlato** (generazione del linguaggio naturale, sintesi vocale)
4. **Identificazione oggetti e persone** sulla base di immagini o video (riconoscimento, elaborazione delle immagini)
5. **Analisi dei dati** attraverso l'apprendimento automatico (es. *machine learning*, *deep learning*, reti neurali)
6. **Automazione** dei flussi di lavoro o supporto nel processo decisionale (es. *Process Automation*, *software robot* che utilizzano tecnologie di IA per automatizzare le attività umane),
7. **Movimento fisico delle macchine** tramite decisioni autonome basate sull'osservazione dell'ambiente circostante (robot o droni autonomi, veicoli a guida autonoma)

93% PMI

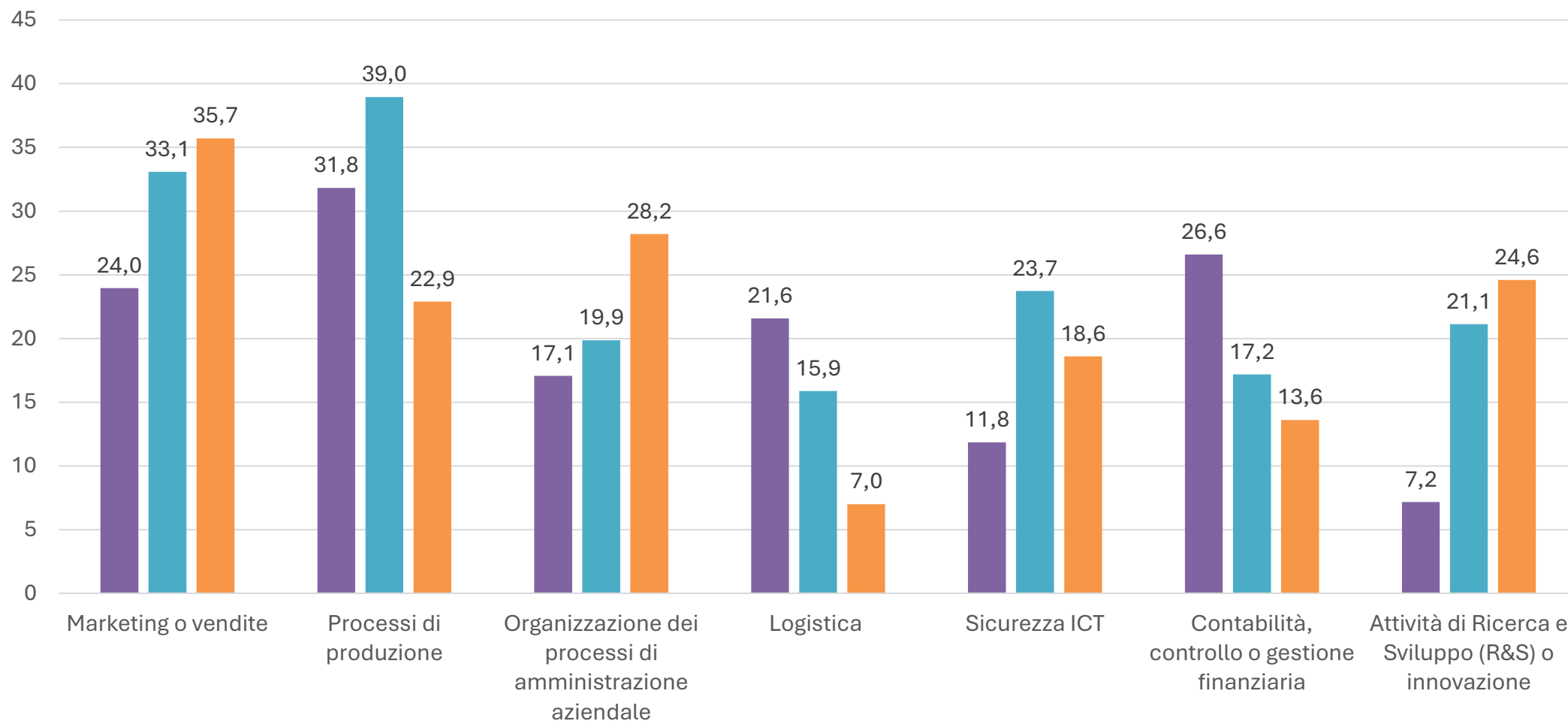
63% localizzate al nord: 25%

Lombardia e 13% Veneto, seguite da Lazio e Emilia Romagna con circa il 9,5%



UTILIZZO DELL'IA PER FUNZIONE AZIENDALE

(IMPRESE CON ALMENO 10 ADDETTI, IN PERCENTUALE SUL TOTALE DELLE IMPRESE)



Fonte: Istat.

■ 2021 ■ 2023 ■ 2024

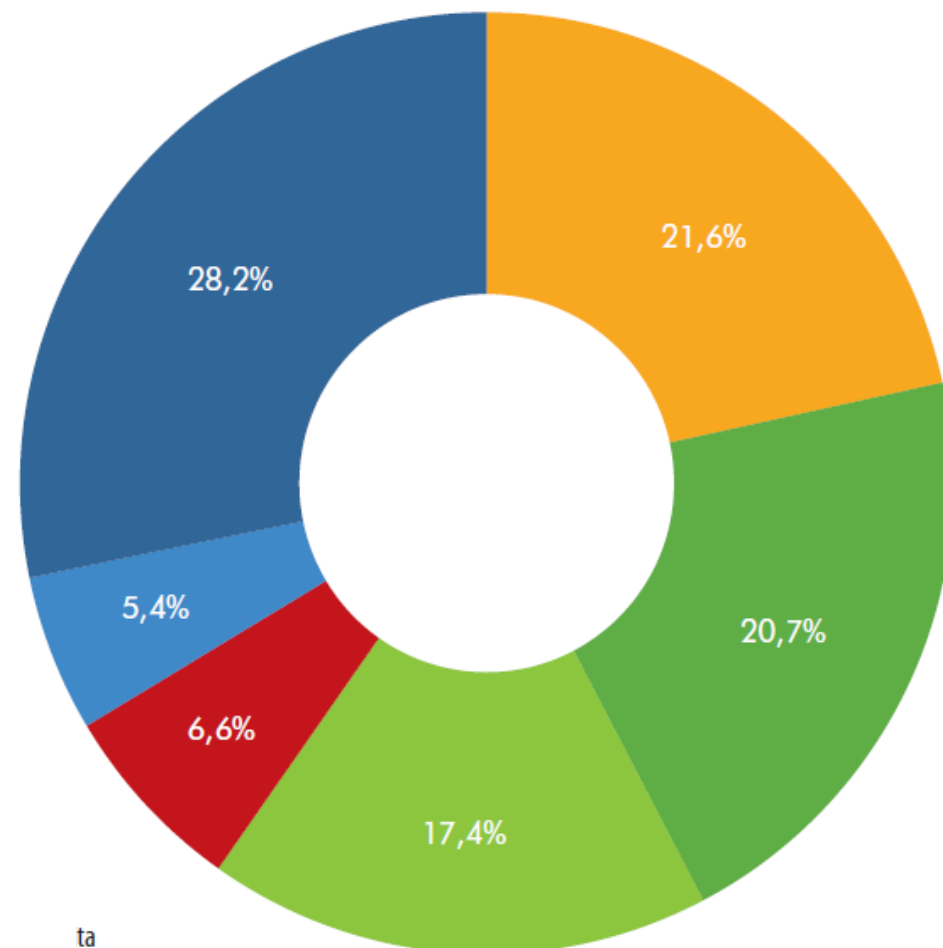
**L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER IL SISTEMA ITALIA
REPORT 2025 - CASI D'USO**



CASI D'USO- I SETTORI COINVOLTI NELL'INDAGINE

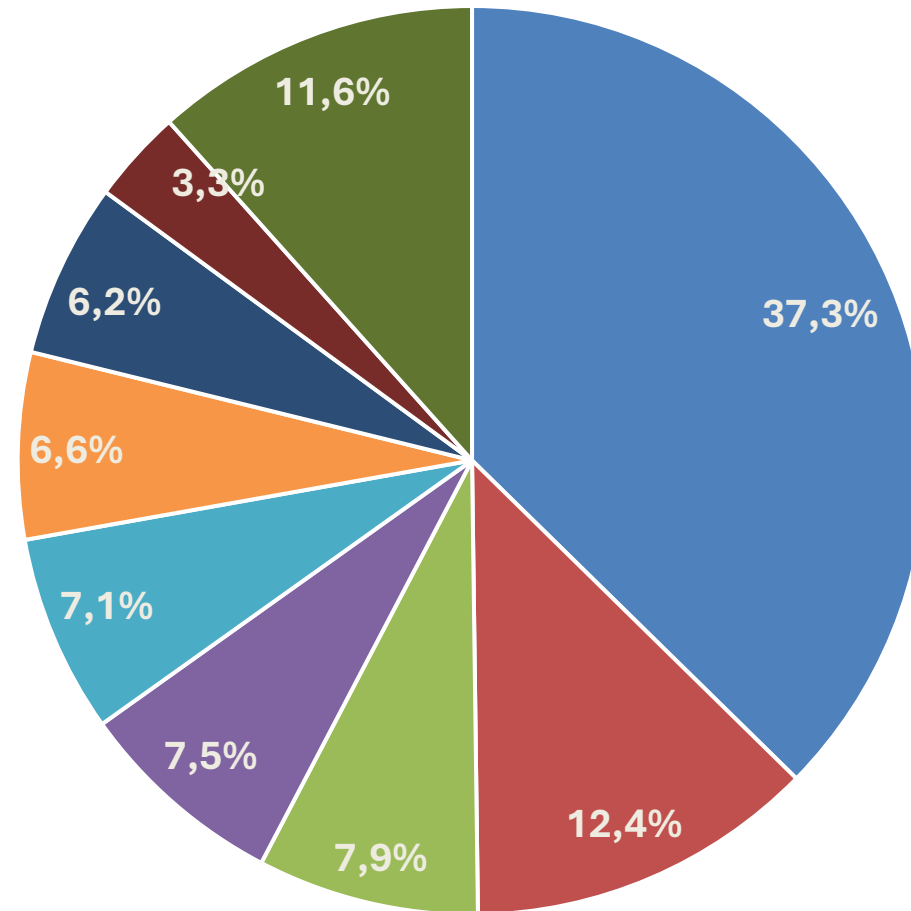


- Salute & Scienze della Vita
- Mobilità sostenibile
- Turismo
- Manifatturiero
- Pubblica Amministrazione
- Altro e multi-settore



DISTRIBUZIONE DEI CASI D'USO PER FUNZIONE AZIENDALE

- Operations
- Risorse Umane e Funzioni Amministrative
- Manutenzione
- Servizio clienti
- Ricerca e sviluppo
- Marketing e Sales
- Finanza e acquisti
- Quality Control
- Altro



MANIFATTURA



- **digital twin**: repliche virtuali di impianti fisici che, attraverso la raccolta ed elaborazione di dati provenienti da diverse fonti, consentono di monitorare e ottimizzare le performance. Es. consumi energetici, tracciamento carrelli elevatori e mezzi operativi
- **gestione del magazzino**: computer vision per il riconoscimento e tracciabilità dei materiali; identificazione automatica dei codici identificativi dei prodotti
- **guida e tracciamento dei robot autonomi**: riconoscimento di oggetti in situazioni impreviste e caotiche consente il completamento di compiti
- **stima costi di produzione di nuovi prodotti** mai realizzati prima attraverso l'analisi di database storici; elaborazione preventivi in pochi secondi, calcolo dell'impronta di CO2
- **sicurezza**: monitoraggio del flusso di persone, veicoli e merci in modo integrato per autenticare gli elementi presenti in un luogo e identificare anomalie
- **analisi predittiva** delle tolleranze dimensionali dei prodotti: l'elaborazione dei dati di produzione consente di prevedere deviazioni rispetto ai valori nominali per ciascun impianto e prodotto
- **manutenzione predittiva e controllo qualità**

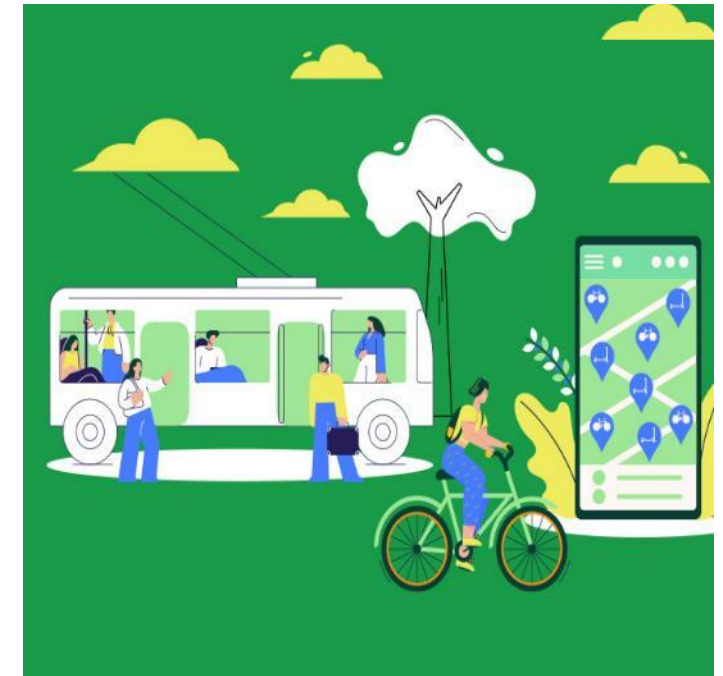
SALUTE E SCIENZE DELLA VITA

- **automazione della documentazione clinica:** sperimentazione tecnologie di trascrizione speech-to-text e modelli di linguaggio avanzati: generazione automatica di referti medici, compilazione di documenti
- **diagnostica per immagini:** sistemi di imaging diagnostico combinati con algoritmi di apprendimento automatico per l'analisi di radiografie, TAC e risonanze
- **sistemi di supporto alle decisioni cliniche:** indicazioni per diagnosi e terapie personalizzate basate sull'analisi di grandi quantità di dati relativi a cartelle cliniche elettroniche, risultati di laboratorio e letteratura medica
- **telemedicina e monitoraggio remoto dei pazienti:** gestione prenotazioni, informazioni su preparazioni agli esami, monitoraggio parametri vitali dei pazienti a distanza con assistenti virtuali e sistemi parzialmente/ interamente automatizzati
- **medicina preventiva e personalizzata:** individuazione fattori di rischio attraverso l'analisi di dati clinici, genomici e stili di vita
- **analisi delle reti biologiche:** identificazione delle terapie più appropriate per ogni paziente e personalizzare il trattamento sulla base di specifiche mutazioni genetiche



MOBILITÀ SOSTENIBILE

- **digital twin nel trasporto pubblico:** monitoraggio in tempo reale delle performance e ottimizzazione consumi energetici
- **digital twin infrastrutture stradali:** sistemi avanzati di computer vision, integrati con tecnologie LIDAR e fotocamere a 360°, per il riconoscimento automatico di difetti nel manto stradale, segnaletica e altri elementi urbani
- **manutenzione predittiva:** misura del rischio di rottura dei componenti di autobus e sistemi di bordo
- **ottimizzazione della "curva chilometrica" dei mezzi:** allungamento vita dei motori grazie a indicazione degli autobus da utilizzare in caso di modifiche del servizio programmato
- **ottimizzazione dei percorsi del trasporto pubblico** con riduzione fino al 25% dei chilometri percorsi, relativi consumi ed emissioni
- **analisi avanzata dei clienti del trasporto pubblico:** attraverso il machine learning, le aziende definiscono metriche evolute come il Customer Lifetime Value, la propensione al reclamo o all'evasione, permettendo una personalizzazione delle strategie di marketing e una migliore gestione dei clienti



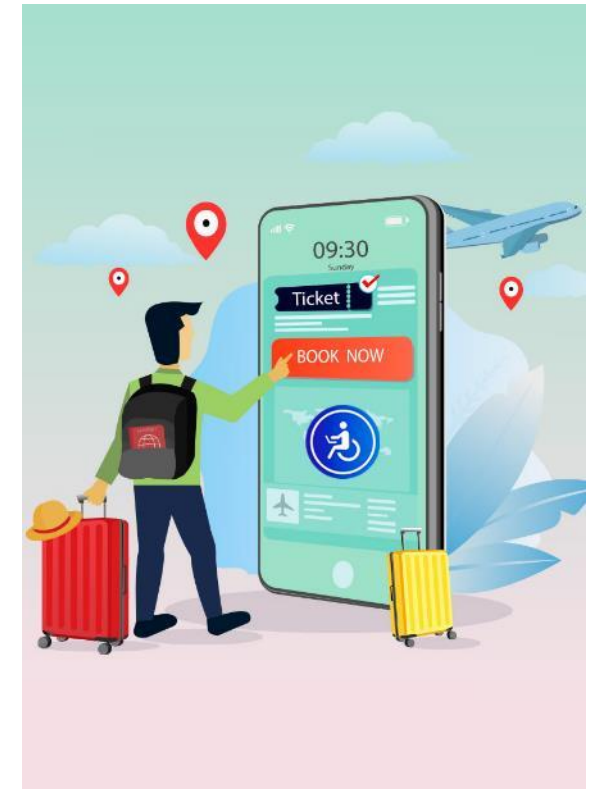
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

- **Gestione illuminazione stradale e gallerie:** sonde di ultima generazione ottimizzano automaticamente i livelli di illuminazione per migliorare sicurezza ed efficienza energetica. L'innovazione risiede nella capacità di questi sistemi di integrare diverse fonti di dati - dai sensori IoT alle immagini ad alta risoluzione - per creare il quadro dello stato delle infrastrutture, permettendo una pianificazione predittiva degli interventi e una gestione più efficiente delle risorse
- **Gestione delle città:** monitoraggio del **verde pubblico**, con controllo granulare del singolo albero tramite sensori IoT, a piattaforme di supporto decisionale che integrano big data per misurare fenomeni urbani complessi; **smaltimento rifiuti** negli impianti specializzati, lavorando assieme a sensori IoT per monitorare parametri chimici e motori in tempo reale, ridurre del 50% i giorni di fermo dell'impianto e migliorando sostenibilità ed efficienza.
- **Controllo di grandi spazi naturali:** sistemi di videosorveglianza potenziati dall'AI applicano algoritmi di scansione rapida che analizzano vaste superfici in tempi brevissimi (es. individuazione di oggetti in mare)



TURISMO

- **Ottimizzazione dinamica dei prezzi:** analisi di più fattori - es. domanda di mercato, disponibilità del prodotto, stagionalità, concorrenza, ecc. - per definire il prezzo ottimale in ogni momento
- **"Identikit" di turisti e visitatori** per offrire marketing mirato, migliore qualità del servizio, offerta personalizzata, itinerari turistici
- **Semplificare e velocizzare** risposte alle recensioni
- **Supporto al team dedicato alla gestione delle prenotazioni** e assistenza clienti sul sito della struttura turistica e su WhatsApp tramite **chatbot avanzati**
- **Analisi grandi quantità di dati geolocalizzati** per valutare l'offerta turistica di un territorio e ottimizzare i servizi pubblici; identificazione tendenze emergenti e aree di miglioramento nei servizi offerti



RISORSE UMANE E AMMINISTRAZIONE

- **selezione del personale:** automatizzazione analisi dei CV, anonimizzazione dei dati sensibili, matching tra candidati e posizioni aperte in azienda
- **processi di assessment dell'occupabilità:** attraverso l'analisi simultanea della domanda di mercato, dei profili contrattuali e evoluzione delle competenze richieste per conoscere in anticipo i trend del mercato del lavoro e adattare le proprie strategie di sviluppo del personale
- **gestione documentale e back-office:**
 - ✓ **automatizzare l'estrazione di informazioni** da documenti, fatture e contratti, riducendo i tempi di elaborazione e il rischio di errori;
 - ✓ **pianificazione delle attività:** ottimizzazione allocazione delle risorse, previsione dei carichi di lavoro;
 - ✓ **smistamento automatico delle e-mail** ai team competenti, generazione bozze di risposta e identificazione immediata di comunicazioni urgenti;
 - ✓ **gestione pratiche e supporto alle strutture legali** attraverso l'estrazione di informazioni chiave da contratti, documenti legali e normative (es. identificazione clausole rilevanti, scadenze e obblighi normativi, monitoraggio continuo degli aggiornamenti normativi e regolamentari)



MANUTENZIONE PREDITTIVA

- **utilizzo di dashboard in tempo reale:** monitoraggio impianti e prodotti; riduzione dei tempi di risposta agli alert; test preventivi di modifiche e aggiornamenti; riduzione rischi modifica impianti;
- **sicurezza:** controlli effettuati su dati reali anziché su scadenze prefissate; prevenzione guasti critici che compromettono la sicurezza degli impianti
- **"meta-monitoraggio" dei sensori:** modelli avanzati di machine learning per il controllo costante della qualità e affidabilità dei sensori, riscontro tempestivo di anomalie
- **combinazione di algoritmi di manutenzione predittiva** con sistemi di computer vision per identificare trend anomali prima che si traducano in problemi di qualità sistemati
- **analisi automatizzata di infrastrutture:** algoritmi di object detection e computer vision analizzano migliaia di foto per identificare precocemente la formazione di crepe profonde nelle infrastrutture stradali; reti di sensoristica avanzate e IoT per monitoraggio in tempo reale di infrastrutture ingegneristiche complesse come i ponti, reti elettriche



SALES & MARKETING

- **assistenti virtuali evoluti** che possono interagire sia tramite testo che voce, capaci non solo di fornire risposte standardizzate, ma di accedere in tempo reale ai sistemi documentali forniti dall'organizzazione;
- **monitoraggio continuo della soddisfazione degli utenti:** rapida identificazione di criticità emergenti e adattamento dei servizi
- **previsione delle vendite:** elaborazione su larga scala di dati interni ed esterni per valutare la domanda dinamicamente (previsioni migliorate fino al 19% rispetto ai metodi tradizionali); identificazione tendenze emergenti e sviluppo offerte più mirate (es. gare d'appalto)
- **gestione della documentazione e delle comunicazioni:** sistemi avanzati possono classificare automaticamente e-mail e richieste, generare risposte appropriate e creare ticket di assistenza, mantenendo sempre la supervisione umana: riduzione tempi di risposta e gestione delle pratiche



SOSTENIBILITÀ

- **Manutenzione predittiva:**
 - ✓ **previsione dei guasti di rete** nel settore energetico
 - ✓ **monitoraggio reti di distribuzione del gas:** robot quadrupedi dotati di sensori controllano manometri, rilevano perdite e sorvegliano gli impianti
 - ✓ **pianificazione interventi nelle reti idriche:** monitoraggio continuo con i *digital twin* ed elaborazione di simulazioni e pianificazione accurata degli interventi
- **riduzione sprechi energetici:** ottimizzazione dei sistemi di teleriscaldamento e riduzione emissioni CO₂ con algoritmi che integrano dati meteorologici e serie storiche della domanda energetica
- **gestione reti elettriche:** miglioramenti prestazionali fino al 20% nei siti più congestionati tecnologie di intelligenza artificiale addestrate tramite *reinforcement learning*
- **previsione della domanda di gas:** corretto bilanciamento della rete grazie ad analisi di variabili meteorologiche, previsioni del consumo termoelettrico e serie storiche
- **stima del fabbisogno idrico** nel settore agricolo, basandosi sulle fasi delle colture, composizione del suolo e condizioni climatiche



CONTROLLO DI QUALITÀ



- **ispezione automatica dei prodotti durante il processo produttivo:** sistemi di *computer vision* analizzano in tempo reale centinaia di immagini al secondo, rilevano difetti, controllano l'allineamento dei componenti, valutano la qualità delle finiture superficiali
- **controllo di fiale e blister** nel settore farmaceutico: verifica il corretto riempimento e l'integrità delle confezioni
- **controllo wafer** nel settore dei semiconduttori: identificazione pattern di difetti e anomalie durante le fasi di test
- **controllo corretta presenza e posizionamento di simboli** e componenti sui prodotti
- **analisi qualità del clinker** nel settore delle costruzioni
- **batterie industriali:** monitoraggio parametri critici come la temperatura e la resistenza interna

USARE L'IA: COSA DICONO LE IMPRESE

- ✓ **Qualità dei dati**: l'accesso a dati di qualità è cruciale per addestrare efficacemente gli algoritmi ed ottenere risultati affidabili: costituire e alimentare costantemente dataset rappresentativi e accurati
- ✓ **Organizzazione e cultura d'impresa**: tutte le funzioni aziendali devono essere rese partecipi delle fasi di sviluppo e implementazione dei modelli e sistemi di IA, piano di *change management*, ri-disegnare i processi insieme alle funzioni interessate, informazione del personale
- ✓ **Formazione**: decisivo l'avvio di percorsi di formazione per l'upskilling ed il reskilling del personale per assicurare che l'introduzione dell'IA produca i benefici attesi
- ✓ **Aspetti tecnici e implementativi**: adottare piattaforme di digitalizzazione e sistemi IoT fin dall'inizio per migliorare la qualità dei dati. Lo sviluppo tramite un team interno può essere una opzione per formare competenze interne anche con la collaborazione con esperti e startup
- ✓ **Gradualità e pragmatismo**: partire da progetti pilota ben definiti e circoscritti con attenta analisi costi/benefici; iniziare con progetti che permettano di ottenere e valutare i risultati in tempi brevi anche se in alcuni casi queste innovazioni possono richiedere tempo e la necessità di successive versioni per migliorare le prestazioni e far "emergere" il valore per l'impresa in termini di maggiore efficienza
- ✓ **Intelligenza "sorvegliata"**: le applicazioni di IA sono sottoposte al controllo umano; le risorse umane possono essere dedicate ad attività a maggiore valore aggiunto



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!

v.carlini@confindustria.it